

Ref. 1

⑩日本国特許庁
公開特許公報

⑪特許出願公開
昭52-106948

⑤Int. Cl.² 識別記号 ⑥日本分類 ④公開 昭和52年(1977)9月8日
A 43 B 13/41 122 B 11 6605-37
A 43 B 10/00
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

④靴の中底の製法

②特 願 昭51-21870
②出 願 昭51(1976)3月2日
⑦発明者 坂田範雄
藤沢市藤沢2494番地

⑦発明者 中沢正亘
上田市中心4丁目6番20号
⑦出願人 坂田範雄
藤沢市藤沢2494番地
同 中沢正亘
上田市中心4丁目6番20号

明 細 書

1 発明の名称 靴の中底の製法

2 特許請求の範囲

剛性、抗張力性と弾性を備えた合成樹脂により、重ねて
中底の形状になる様成形した上下一組の板の間に高抗張
力性を、或は更に必要な曲性を持たせた金属性の線又は
条 もしくはこれを繰返し折曲げたもの、渦巻状にしたも
の或は各種方法により網状にしたもの等を接着剤等と高周
波誘導加熱によって、接着、融着せしめる事により、或は
これ等金属体を一枚の薄板状合成樹脂に予め埋設したもの
を包み込み接着せしめることにより強化と形状保持と復元
性を高めた靴の中底の製法並びにこれらの方法により作ら
れた靴の中底。

3 発明の詳細な説明

本発明は靴の不踏芯及び中底に関するものである。
従来より靴の土不踏部分、即ち足裏のかゝとより、前部の
接地までの部分は靴の形状保持の外歩行時の体重の支へと

移動の際、弾性と復元性を持たせて歩行を助ける重要な部
分であり、従って、この部分には一般に必要な剛性と弾性
を有する補強等を設けた鋼板の焼入鋼板などで靴底のカ
ーブに合せたものとし、これを中底芯部に挿入し、靴底形
状の皮革、繊維、プラスチック、其の他のボード類で挟み
込み、又はプラスチック材に射込み、或は更にこれらを上
記ボード類で挟み保持する等により固定されている。この
鋼板の不踏芯は、剛性と弾性及びその強さには優れている
が、反面中底のこれ等ボード類との密着性、保持性が得難
く、又金属板状体のため軽量化しにくく、靴の履き心地の
良さと中底加工性のとばし難い難点がある。

この発明は、この不踏芯部を高抗張力金属線又は金属条の
数本ないし数十本を靴の長手方向に等間隔又は略等間隔に
配列又はこれ等金属線又は条を繰返し折曲げ、或は渦巻状
にして、更には金網状に、又は金属以外の線及び条とで編
組した網状にして、直接これの中底の形状に合せた合成樹
脂製の薄板二板の中間に或は一枚の薄板状合成樹脂に高周
波誘導加熱により融着埋設したものを、これ等合成樹脂製
薄板二板で包み込む様接着固定する構造によって、中底土
不踏部とするもので従来の鉄片の場合より巾広い範囲に渡

って必要な強さと弾力性、密着性、軽量にして、靴の履き心地良さと形状保持性を更に加工性の向上を目的としている。

図面により、この発明の実施例を説明する。第1図以下はこの発明の金属線等を採用した中底の完成例を示めすもので、剛性、抗張力性と弾性を備えた合成樹脂によって、中底の形状に合せて射出成形等の比較的に量産出来る装置を用いて成形加工し、適当な曲線を持たせた中底板上下(1)(2)(3)(4)の二枚の間に高抗張力金属線、糸、網等(5)(6)(7)(8)(9)を挟み接着固定した構造である。

不踏芯及び中底部分は歩行時の弾性変形がかなり大きいのでこの発明の中底板とこれを補強する高抗張力金属線、糸、網の接着固定即ち密着度は重要な要素となる。

この発明では、合成樹脂製中底板に関しては強力な接着剤又は超音波溶着或は磁性粉末を外側より誘導加熱して行い溶着等により、金属線、糸、網等については合成樹脂製中底板の接着と同時に又は接着の前に高周波コイルの中を通過せしめ通過中に高周波誘導加熱により金属線、糸、網等を加熱して合成樹脂板体に埋設融着するものである。

金属線、糸、網等の加熱温度は合成樹脂の融着温度に調整

該下部板(4)にこの線取部(9)に丁度嵌合する様に形成した該上部板(3)を組合せる方法などの中底板上下部の定着方法、更には、中間部に挿入される金属類の定着を容易にする方法として、これ等金属類を予めこれ等合成樹脂薄板一枚に高周波誘導加熱其他の方法により埋設融着せしめたものを上記上、下部板により包み込む様挟み接着せしめる等いくつかの方法がある。

この中底板上、下部の中間に装着する高抗張力或は更に必要な彎曲性を持つ金属性の線(5)又は糸(6)は靴の長手方向即ち踵部分(A)より前部接地部分(B)に数本ないし数10本を等間隔又は略等間隔に配列した模様(第5図)、又は同様な配列で折曲げた模様(第6図)、或は渦巻形状(第7図)、更には金網形状(第8図)等があり、該中底板との融着固定によって必要とする剛性と弾性を発揮するものであり効果的である。これ等は例を示めすもので、形状等はこの限りでない。又網状をなすものでは、例えば靴の長手方向を金属の線とし、これと交叉するものは金属以外の線又は糸により編組したものなど各種の方法のものであってもよい。これ等の装着には出来る限り該中底板の許し得る広い範囲に渡って分布させて、中心部及び周辺部までその強

特開昭52-106948(2)

するべく周波数の選択及び高周波コイル中の通過速度の選択をして金属線及び糸等の例えば焼入れ硬化成形した場合等の高抗張力性能を低下させない範囲を定めて、完全に融着固定することにより解決されるものである。

中底板土不踏部の形状は第1図に示すものが一般であり、踵部分(A)より前部接地部分(B)まで靴底の曲線に合せて適切に形成されている。前記の様にこの土不踏部分は必要な剛性と弾性を要するもので剛性、抗張力性と弾性を持つ合成樹脂、例えばABS耐衝撃性ポリスチロール・ポリ塩化ビニール・ポリカーボネイト・ポリアセタール・ポリプロピレン・ポリエチレン・ポリアミド等或はこれ等の合成樹脂を非金属や金属の繊維、ホイスカー等により抗張力の強化及びガラス中空体その他の増量強化材により圧縮強度、剛性を強化した複合品

をこの中底板(1)及び(2)(3)(4)として採用し、中底板の上部(1)或は(3)と中底板の下部(2)或は(4)を同種の材質又は異種材質を使つての組合せてあつても良い。更に該中底板上下部の組合せ形状は、第1図第9図に示めす完成例を目的とするものであり、図例の様に該中底板下部(2)の形状と幾分異なる形状の上部板(1)の組合せ、或は中底板周辺を縁取した

化を効果的にする事が必要である。

靴の不踏部は歩行時の体重の支へは勿論のこと、歩行状況によって瞬間的に相当の変形を伴う荷重が加へられることが予想される。この結果この部分の破損や永久変形によって、靴の型くづれや、履き心地の悪さにより、従来はこのために弾性と強靱さを持つ一枚の細い鋼板を挿入しているものであるが土不踏部分の中央部分の一部の強化に過ぎず、この周辺は上記ガード類及び靴底の柔軟部であり、その部分にかゝる変形荷重に対して必要な剛性、弾性及び復元性を有しない。又鋼板が使用に伴ない中央部よりづれるなどの保持性の問題もあった。この発明では、夫自身剛性、抗張力性と弾性を備へた同種或は異種の合成樹脂により、重ねて中底形状に成形した板を二枚重ね接着し、その中間に高抗張力或は更に必要な彎曲性を持つ金属性の線又は糸もしくはこれを上記の様な形状或は金属又は非金属の線又は糸との編組を含めた各種の方法による網状としたものを挟み、更にはこれ等金属類強化構造体を予め同様な合成樹脂薄板に埋設融着せしめたものを、接着剤、超音波溶着、磁性誘導加熱による接着、金属等の高周波誘導加熱等による完全埋設融着せしめた強化構造を要旨とするため、

土不磨部全体で十分な剛性と弾性を有し、並びに変形に
 じ、又その復元感覚は履き心地の良さとなり、更に二板な
 いし三枚のこれら合成樹脂板による積層効果も強さ並びに
 弾性に対して大きいものである。

4 図面の簡単な説明

第1図及び第9図は、本発明による完成品の1例を示め
 し、第2図及び第10図はこの完成品を(1)-(4)にて切断し
 た断面図又第3図、第4図及び第11図は(1)-(4)の断面図
 を示めす。第5図以下第8図は、この完成品の内部に装
 着する金属類の形状及び装着状況を示めす。図において、
 (1)並びに(3)は中底板上部、(2)並びに(4)は中底板下部、(5)は
 装着する金属線、(6)は金属条、(7)(8)(9)は金属線又は条を予
 め一体構造として取扱い面を考慮したもの及び網状とした
 ものをそれぞれ示めす。(8)・(9)の渦巻状及び網状のもの
 は生産に伴う取扱い性の向上と同時に靴の長手方向と直角
 の方向の成形性、剛性及び弾力性の強化を特に目的とした
 ものである。

出願人 坂田 範雄

中 沢 正 直

20

